



TITLE:

# 中國農業技術史上の若干の問題

AUTHOR(S):

天野, 元之助

---

CITATION:

天野, 元之助. 中國農業技術史上の若干の問題. 東洋史研究 1952, 11(5-6): 444-458

ISSUE DATE:

1952-07-25

URL:

<https://doi.org/10.14989/138947>

RIGHT:



## 中國農業技術史上の若干の問題

天 野 元 之 助

春秋戰國時代といえ、中國の政治文化社會經濟史上、一大變革を招來した時期とせられる。そしてこれらの諸變革の契機ともなつた農業技術上の變革として、鐵製農具・牛犁耕・施肥・農業水利の利用等前代未聞の事柄が、相前後しており、耕地の擴大・農業生産力の發達をきたし、それが生産關係に變化を與え、階級分化をひきおこすこととなつた。ところで、その技術的内容については、案外突き進んだ研究が少いので、茲に私の見解を草して、大方の批正を仰ぎたい。

### 一 耦耕の辯

先秦の書に耦耕の文字が出てくるのは、左の數條である。

『詩經』周頌噫嘻——亦服爾耕，十千維耦。

『論語』微子篇——長沮・桀溺耦而耕。

『逸周書』大聚解——飲食相約，興彈相庸，耦耕俱耘，男女有婚。

『呂氏春秋』季冬紀・『禮記月』令——季冬之月，命司農計耦耕事，修耒耜，具田器（『禮記』は司農を農に作る）

『荀子』大略篇・『大戴禮』曾子制言篇下——禹見耕者耦，立而式（『大戴禮』は耦立を五耦に作る）

『左傳』昭公十六年傳——子產曰，昔我先君桓公與商人皆出自周，庸次比耦，以艾殺此地，斬之蓬蒿藜藿，而共處

『國語』吳語——譬如農夫作耦，以刈殺四方之蓬蒿

これらの文中からは、耦耕の内容を遺憾なく窺い知るをえない。そこで漢代の人から、その解釋を求めねばならぬ。その手掛りとして、私は左の二條を引合いに出そう。

『漢書』食貨志―后稷始畊田、以二耜爲耦。

『說文解字』の耦―耒廣五寸爲伐、二伐爲耦、从耒禺聲

（段玉裁は耒の字を『太平御覽』に依つて耕と改めてゐる。後にも述べる如く、耒は分岐したスキを意味する。）

即ち前者は協業の仕方から之を解釋し、後者はその効果の面から説明してゐるが、此の兩者の綜合された解が、既に『周禮』考工記匠人の條に出て来る。曰く、『匠人爲溝洫。耜廣五寸。二爲耦。一耦之伐、廣尺深尺、謂之畎』と。即ち耜の巾は五寸、（一・四種、但し『呂氏春秋』任地篇は「六尺之耜、所以成畝也。其博八寸、所以爲畎也」と出てゐるが、ここでは其の長さ六尺、廣き五寸と解しておく）二本の耜を耦（み）とし、一耦の伐（おこしをいう）で、廣さ一尺、深さ一尺の畎をつくり、そして唐の賈公彥疏に云う「畎上種穀」即ち壟に播種したものである。（『注疏』の考證に「畎字當作晦」とあり。之に従うべきだ）ところで此の『周禮』の文は、その後段に溝洫の制が説かれて、水利田（華北で云う「水地」）たることを知る。そして其の地の耦耕の仕方として、二本の耜が一セットを爲し、一セットのすきおこしで、廣、深夫々一尺の畎をつくる作壟法をのべてゐる。尤もその壟巾が、漢代の代田法にみられる如く、一尺とせられたか

は、疑問である。『呂氏春秋』辯土篇に「畝欲廣以平、畎欲小以深、下得陰、上得陽、然後成生」と誌された事例も出て来るから。

一體、中國では、先秦時すでに耕地に作壟された事實が存する。例えば『詩經』齊風南山・小雅信南山や『呂氏春秋』任地・辯土篇、『韓非子』外儲說右などに出てくる。とりわけ『左傳』成公二年 590 B. C. の傳が最も明瞭に理解されるから、左に引用しておく。

「晋……使齊之封內盡東其畝。……對曰、……先王彊理天下、物土之官而布其利。故『詩』（小雅信南山）曰、我彊我理、南東其畝。今吾子彊理諸侯、而曰盡東其畝而已。唯吾子戎車是利、無顧土宜、其無乃非先王之命也乎。反先王則不義、何以爲盟主。」

これは、晋・齊の講和時、敗戦の齊をして領域内の田の壟の方向を東西にさせ、和の破れた場合、晋の戎車の齊への進攻を容易ならしめんとしたに對し、反對論がおこつて、取止めになつたのではあるが、當時齊の田が作壟されていた事實は反證出來よう。併しこの作壟地が、灌漑のために出來たとす

るのは、云いすぎで、今日華北、東北の旱地<sup>はち</sup>に行われる作壟——條播と関連する——を考慮すれば、明瞭であり、従つて灌漑の有無に關係なく、始まつたと見るべきであらう。

再で耦耕の問題に戻る。上記『論語』の「長沮・桀溺耦而耕」に對する諸解釋をたづねると、先ず漢の鄭玄が、『周禮』

考工記匠人の句を以て之を説明し、「耜廣五寸、二耜爲耦」

とし、<sup>〔魏、何晏〕</sup>梁の皇は更侃に之を敷衍して、「耜……廣五寸。五寸則不成伐、故二人並耕。兩耦並得廣一尺、一尺則

成伐也。故云二耜爲耦也」<sup>〔義疏〕</sup>とした。北宋の刑禺また

「長沮桀溺並二耜而耕」とし<sup>〔疏〕</sup>南宋の朱熹も亦「耦並

耕也」とした<sup>〔集注〕</sup>。そして清の程瑤田にいたつて、「一人

之力能任一耜、而不能以一人勝一耜之耕、何也」と、疑問を

提出して、「無佐助之者、力不得出也。故必二人竝二耜而耦

耕之。合力同奮、刺土得勢、土乃迸發、以終長畝、不難也」

と、同一作業の協同による効果——勞働心理學的にみた——

から説明を下した<sup>〔耦耕義述〕『通藝錄』薄漁理小</sup>。

ところが、「並耕」の解に對し、『論語』にみえる長沮・桀溺の條の經文に疑問を抱く學者が出て來た。私はこゝに經文

全條を引用して、讀者の注意をむけたい。

「長沮・桀溺耦而耕。孔子過之、使子路問津焉。長沮曰夫

執輿者爲誰。子路曰爲孔丘。日是魯孔丘與。對曰是也。日

是知津焉。問於桀溺。曰子爲誰。曰爲仲由。曰是魯孔丘之

徒與。對曰然。曰滔滔者天下皆是也。而誰以易之。且而與

其從辟人之士也、豈若從辟世之士哉。耰而不轍。子路行以

告。夫子憮然曰鳥獸不可與同群。吾非斯人之徒與而誰與。

天下有道、丘不與易也」。

一體、此の條は、『史記』孔子世家によれば、「葉を去つ

て蔡に反る」途次のこととしてゐる。即ち葉は春秋時代楚の

邑で、今河南省葉縣の南三十支里の地といわれ、蔡は孔子の

當時その都安徽省鳳台に移していた。魏の酈道元の『水經注』

卷三十一淝水の條に、「地理志曰、南陽葉方城邑西、有黃城

山。是長沮、桀溺耦耕之所。有東流水。則子路問津處」と出

ており、清の潘維城の『論語古注集箋』は、右とほぼ同文の

ものを「聖賢家墓記」から抄録し、更に唐の魏王李泰の『括

地志』をひき、「黃城山俗名菜山、在許州葉縣西南二十五里」

としている。尤も乾隆『葉縣志』卷之二山川の條には、「黃

栢山、一名黃成山、在縣北十里。山下有東流、卽沮澗耦耕、子路問津處也。今流之南有問津村在云」とあり、「黃城山在縣南四十里、與裕州方城山相連」云々と出ていて、ここには沮・澗のことなし。傳説上の事柄であり、いずれが正しいのか、私には判らぬが、とにかくこれらの地方は、年降水量七〇〇耗合の華北型農業の行われる地方である。

ところで疑惑の出所は、この經文に出てくる二問二答からである。即ち清の宋翔鳳の『四書古今訓釋』には、「此二人雖並發一尺之地、未必並發。知者孔子使子路問津於長沮。長沮不對、又問桀溺。若並頭共發、不應別問桀溺。明前後不並、可知雖有前後、其剛自得一尺、不假要並也」としたし、同じく劉恭冕の『論語正義』にも、同文が見え、また黃式三の『論語後案』にも、「此經下有兩問兩答、未必並發一尺之土也」とする。この疑問は、暫らくその解決を保留しておく。いずれにしても、以上あげた諸説は、兩人が夫々耕具をもつことを、當然の如く認め、經文の終りの方に「耰而不輟」と出てゐるのと、統一的に把握していない。鄭玄は「耰、覆種也。輟止也」と解し、その後の諸説多く之に従い、皇侃の如き

は、「覆種者、植穀之法。先播後覆」と、之を敷衍した。いま『論語』の經文を、釋義に捉われずに虚心によめば、一人が耕作業を、他の一人が耰作業を擔當していたこと、も少し詳しく云えば、一人が先きに立つて、耜を以て播溝をほつてゆく。後から一人がそこに種を投じて足で覆種していった。それを耦耕と云つたまでで、此の一セットで耕種作業が成立しているのだ。一體、華北の地は、年降水量が少く、幸いその大半が作物の成長期にあるのが恵まれているが、併し年々の偏差が極めて高いので、「十年九旱」の俚諺さえある處である。且つ春先の寡雨と季節風の襲來によつて、耕種時における土壤水分の蒸散は、春作物の發芽に甚大の影響をもつ。「二耜並耕」し土壤をひつくり返し、暫しでもそのまゝにしておけば、なけなしの土壤水分を蒸散させる結果を導く。發芽の如何こそ、農民の死活問題であり、その爲今日華北農民の耕種慣行が教える如く、耕地と播種とは、同時一貫して行われ、發芽をまつ。而もそれが一定期間を経て、發芽せねば、直ちに他作物を補種する。華北農民が、常に數種類の種類子を用意するのも、此の寡雨・土壤水分の不足に因由し、

又耕種同時一貫作業も、土壤水分の保蓄措置に發している。

今一つ、耨に對する別の解がある。その出所は『國語』齊語、『管子』小匡編の左の文章からである。

令（今）失農羣萃而州處、察（審）其四時、權節其用（權節具備其械器用）（比）耒耜枷耨（穀耨）、及寒擊（莫）藁除田、以待時耕（時）。及（乃）耕、深耕、疾耨之、（深耕均種疾耨先雨藝耨）以待時雨。時雨既至、挾其槍刈耨耨。以且暮從事於田野（墾）。（内は管子の文）

「齊語」と「小匡」と、いずれが原本であるか。小柳司氣太博士は「恐くは小匡は齊語に本づきし者なるべし」とし、その理由として、「小匡の文は、齊語よりも一般に誇張的にして、且又篇中に記する所の桓公が、すでに受命の天子を以て自ら任ぜんとしたることは、封禪篇と趣旨自ら同じき者あり、是れ恐くは、後人の雜糅に出でし者ならんか」と論ぜらる（『管子の本文批評』『續東洋思想の研究』昭和十三年刊）。之に對し林泰輔博士は、「『國語』の齊語は、桓公、管仲の事にして、『管子』と同じ。而して『左傳』には、全く齊語の事なし。故に清の董增齡（『國語正義』）は、齊語は全く亡びしを以て、後人の『管子』を襲りて補いしものなるべきを疑い、この篇を以て『國語』の眞文に非ずと

セリ」と述べらる（『國語考』『支那上代の研究』昭和二年刊）

右の文は、管子が桓公に答えたものとせられているが、勿論假託したもの。而もそれには訛字や錯文などの存する難解の文として、學者を悩ませて來た。今私の必要とするところは、その耕種耘耨の時間的經過であり、兩者を合せ考え取捨すると、深耕、均種、疾耨して耕種過程を完了し、時雨をまつて藝耨の中耕除草作業が遂行せられること、そして此の場合の耨の字は覆種と考えてよいが、別に吳の韋昭の『國語解』における「耨、摩平也」の解釋がある。

因みに清の李惇の『羣經識小』卷六『論語』耨の條で、「耕是一事、覆刊又一事。不應一刻之間、旋耕旋耨也」とせるは、正しいが、「此處之耨、即『齊語』管仲所云及耕深耕而疾耨之以待時雨・韋注云、耨摩平也。時雨至、當種之也（『皇清經解』卷七百二十四）としたのは、問題だ。今日の華北の農民は、氏の云う如く耕起の後耨平し、時雨をまつて播種するものが多いが、『齊語』の後文を讀んでみても、更に「小匡篇」でより明かな如く、この意味は、私の上言の如く解すべきである。

扱て韋昭の説と密接なつながりをもつのは、漢の許慎の『説

文解字』木部の擾の注である。それには「摩田器也。从木憂聲。『論語』曰擾而不輟」と見られる。

漢の石經には、「擾不輟」とあつて、而の字を欠くが、『説文』未部には擾の字が無いから、もとは擾と作つたものか。いずれにしても、兩語相通する。

此の摩田器の形態については、ここに述べていないが、漢の高誘の『淮南子』汜論訓の注に、「擾讀曰優、椓塊椎也。三輔謂之優」と出、この農具は田塊をくだき、田面を摩平する椎（槌）としてゐる。此の説に従えば、それは既に『管子』輕重紀篇・『呂氏春秋』簡選篇などに見られ、前書には「一農之事、必有一耜・一鋤・一鎌・一鋤・一椎・一鉦、然後成爲農」とあるから、當時重要な農具の一つであつたと思考せられる。かくて私は、南唐の徐鍇の『説文解字繫傳』に云う「臣鍇曰謂布種後以此器摩之、使土開發處復合以覆種也」を素直に理解出来る。此の際は三人の協業によつて、耕種作業が行われるわけである。

さきに李惇説を注の文で批判したが、播種前の摩平、今の言葉でいえば、耙勞とか攪擾である。

一體、土壤の攪擾作用は、地表に地下毛細管との絶縁層を作ることによつて、土壤水分の蒸發を防がんとする效用をもつ。今日華北では、春耕せば直ちに、又春耕さずとも、耙耨が必ずかけられ、地表に乾土層をつくつて、土壤水分の蒸發を防ぐ。而して春耕に先立つて、土糞が圃場に撒かれて、犁返しに際して、それが土中に覆われる譯である。すでに糞田のことは、『道德經』第四十六章に、「天下有道、却走馬以糞」と見え、それが『韓非子』解老篇に、「所積力唯田疇、且糞灌。故曰、天下有道、欲走馬以糞也」と出てくる。また『孟子』萬章下には、「耕者之所獲、一夫百畝。百畝之糞、上農夫食九人」とか、滕文公上に、「凶年糞其田而不足、則必取盈焉」とせらる。更に『荀子』富國篇には「掩地表畝、刺山殖殺、多糞肥田、是農夫衆庶之事也」とある。即ち耕地への施肥は、少くとも戰國時には行われたと見られる。そして私は、この施肥事實と関連させて、擾即ち椎による攪擾作業が盛行したものと理解し、それが又土壤水分の蒸散を防ぐ効果を、經驗的に識るに至つたものと見たい。そして此の點を明かに取上げたのが、後魏の『齊民要術』の撰者山東高陽の



太守賈思勰キツその人であつた。

再び耦耕の辯にかえる。以上述べた耦耕様式は、華北旱地におけるものであるが、旱地に灌漑されることになる、此の協同作業は、壟溝の整備に集中されるようになる。かくて前引『周禮』匠人の修をはじめ、鄭玄以下の諸説が生きてくる。併しそれは、匠人の條が明記する如く、溝洫の制と關連した。灌水田に於ける耦耕を意味する。ところで、『周禮』はじめ漢代の諸家は、「二耜爲耦」と簡單に取上げたが、皇侃以後「二人並耕」・「並頭共發」などと、作壟の法を一段と明かにして來た。それをより具體的に表現すれば、二人が同じ方向にむいてならば、夫々耜を地に刺し・推して、おこした土を一人は左に、一人は右にかえたものと考えねばならぬ。今日華北の灌水田に、斯かる作壟法が残っているか、遺憾ながら私は見ていないから、讀者の指教を乞う。

ところで、唐の孔穎達は『毛詩正義』小雅大田の詩で、「計耦事者、以耕必二耜相對、共發一尺之地、故計而耦之也」とす。耦を對と解するのは、すでに『漢書』高帝紀にみえる「耦語者棄布」の句からも窺われるところ、今孔説を敷衍し

て説けば、二人が反對の極から、向い合つて夫々刺土推起し、土を一方（左側？）にかまして作壟したものであらう。

而もこれが今日、「結耦法」（キヨリ）の名で、朝鮮の京城、西南約八十軒の海中にある徳積島で行われている。それは、タビと稱する極めて原始的な耜を女がつかい、畝の兩端から互いに左へ土をおこして進み、まん中で行きちがつて他端に辿りつけば、その畦は完全に崩されて、それは溝となりその兩側が今度は畦となるよう、も一度兩壟の土がそこに發せられるのである。私は、これ迄かく解して來たが、必ずしも先きの「並頭共發」を非といいきれない。むしろ兩者をふくめた漢代の「二耜爲耦」と云つた見解に、左袒したい。

ところが、西山武二君は山西省潞安地區に見られる鋤型、耜型に着眼せられた。これは、踏犁の先端・双先に近いところから、前方に向つて長い柄を附した二人用の耕具で、一人が踏犁の柄を握つて、双先を脚で踏込むと、之とむかい合つた一人が、長柄の先端を持つて土中に入つた双先を引上げて、耕起する仕組になつている。即ちこの鋤型を用い、兩人がこの耕具を中心として向い合い、兩人協力して、之を挿し、引きつ

つ耕すのを、所謂耦耕と説明された。

(『鉄犁系譜考』『華北農業』第六期民國三十三年三月及び「中國技術史」、『現代中國辭典』一九五〇年)

併し二人用耕具が先秦時存したのか疑問で、史上にあらわれる最初のものは、『漢書』食貨志の「故平都(陝西安定縣)令光、教(趙)過以人輓犁」とある人のひく犁であろう。春秋にはじまり戰國・秦・漢に盛行した溝渠を通じ、この華北水利田の耕地作業を目撃して書き残した「二耜爲耦」の句を西山氏のように勝手に一つの耕具に改める譯にはゆかぬ。

之を要するに、耦耕の語は、協同耕作といつた普通名詞に過ぎず、時代・地域(耕地事情)によつて耕作の協同の仕方に関連の存することは、前述で明かにした如く、文義に添つた解釋を採らねばならぬ。

## 二 耒耜より犁へ

耒耜の沿革に就いては、徐仲舒氏の「耒耜攷」、『中央研究院歷史語言研究所集刊』第二本第一分(民國十九年五月刊)に、甲骨・銅器の文字や、刀布その他古文獻からの該傳な考證がある。そこでは、耒は殷人の習用した耕具で殷の滅亡

(1122 B.C.) 後、東方諸邦に承用せられ、耜は周人のつかつた耕具で、東遷以後、汧、渭の間(陝西)に行われた。

而して耒は、古くは上の柄が微かに曲り、下端が分岐した樹枝式のもの——それは、甲骨文や金文の「耜」の偏旁や「方」の字などから推定したもので、山東省嘉祥縣の武梁祠の画像石(武梁石室第一石帝王圖 147—149 A.D.)に見える耒耜を以てその遺製とみ、耜はそのスキ先が圓頭平板——甲骨文・金文の目(の字)から推定——、柄は弓形に反り

——『管子』輕重己篇に「張耜當弩」とみゆ——、わが正倉院御物の子曰手辛鋤(758 A.D.)を以て、その遺製とみた。更に耜は東方の耒より早く金屬を下端に附せられ——『管子』海王篇に「耜鐵之重加七(十の誤?)三耜鐵、一人之籍也」とある——。後來耒にも金屬を採用されることになつて——

『周禮』匠人の鄭玄(山東高密の人)注に、「古者耜一金、兩人併發之……今之耜岐頭兩金、象古之耦也」とみゆ——、戰國時代より、耒耜は混じて一つの名稱となり(例えば『孟子』滕文公上下、『呂氏春秋』季冬紀、『禮記』月令、『管子』小匡・揆度・國蓄、『國語』齊語、『六韜』農器等)、

漢儒によつて、耒は耜の上の勾つた木、耜は耒の下の釘或は金と解釋されるに至つたと。

此の點、清の徐灝が、すでに『說文解字注箋』耜の條で、「按耒耜本二物、京氏（京房）誤合爲一、漢儒多承其誤」と、喝破している。其の誤を承けた漢儒としては、鄭玄（『禮記』月令の注）・許慎（『說文解字』耒の條）などが見られる。

因みに徐仲舒氏は、耒耜の混淆を、春秋時、或はそれ以前にまで溯らせている。

今日華北に見られる木杈は、徐仲舒氏のいうところの耒と形を同にするが、河南省の木杈は、長さ六支尺ばかり、桑木を揉めて作られて居るが、極めて堅實で、此の地方で原始的な土掘り耕種作業に用いても、之に耐えるし、殷代農作物の大宗は、禾（即ち粟）と黍であつたから、分岐した樹枝で淺くほられた溝に、細粒種子が厚播きせられたと考えられたと考えてよからう。

次ぎに耜が圓頭平板なスキ先をもち、そして耒より先に金屬が下端に附せられたとする徐氏の説を、一步すゝめて、耜の先に石棒の如きが下端に附せられ、——前記朝鮮積徳島に

存するタビ（耜）の先端が、それを暗示する——。それが後に金屬に變つたとみてはどうか。そして周人の主作物たる黍・稷それに天の降した傳える（大）麥（瑞麥）の播種に、その耜が用いられ、これが殷人の耒より一段進歩した形態だと、見做すことが出来ないかしら。かく解すれば、陳獨秀が「耜の土を發すこと、遠く耒に優る。これ殷・周興亡の大本なり」（『實庵字説（三）』、『東方雜誌』三四ノ七民國二十六年四月一日刊）と斷じた言葉も、理解出来るようである。

ところで、此の農業生産を左右する耒耜は、『周禮』考工記車人の條に、くわしく出てくる。ここでは「車人爲耒庇。長尺有一寸、中直三尺有三寸、上句者二尺有二寸。自其庇、緣其外、以至於首、以弦其內、六尺有六寸、與歩相中也」としるして、耒の構造を明記しているが、この耒は、先端の分岐した元來のものではなく、唐の賈公彥の疏に「耒狀若命之曲柄杓」とある如く、耜と見られ、「考工記」製作の頃に、すでに兩者の混同が存在したことを示す。ところで、上文には其のあとに、「堅地欲直庇、柔地欲句庇。直庇則利推、句庇則利發。倨句磬折、謂之中地」とて、土壤の堅柔に

よつて、庇即ちキ先を納めるものの角度を區別しているから、當時すでに經驗的に土壤に即應した耒耜がつくられていたといえる。なお茲には、明かにされていないが、『淮南子』主術訓下や『鹽鐵論』未通・取下篇には、いずれも「耒を蹠む」と出ており、かの朝鮮積德島のタビの如く、或は我が子日手辛鋤の如く、その先の方に足でふむ「蹠」が、少くとも漢代の耒耜に存在したことが知られる。そして『淮南子』主術訓下に、「一人蹠耒而耕不過十畝」とあるから、當時一家の耕作面積百畝（我が一町九反餘）として、十日あまりで耕種作業が完了したものとみられる。

而も漢の武帝の末年にいたると、故の平都（陝西安定縣）令たる光が、搜粟都射の趙過に人の輓く犁を教えたとの史實が、『漢書』食貨志に見え、「人多き者は日に三十畝、少き者は十三畝を田つくる」とあるから、効率の高い改良農具として、官廳の記録にとゞめられたが、其の構造については、不明である。今日華北農村で、未だに利用されている人輓犁に關しては、ワグナー博士が夙にその『中國農書』（一九二六年刊）に寫眞を掲げつゝ、「犁轅は上方に曲り、先端に下

向きの長い導轅がつき、直立前進する人が肩をその下にあて前方へひくようになっている。同時に他の一人が、肩で後方から犁把をおさえ、それで身をささえ乍ら、犁を地中におし込む。仕事が困難だと、なお二人の者が左右にいて、犁轅に縛りつけた索を肩にかけてひく」と説明している。漢代の人輓犁が、斯様なものであつたか判らぬが、兎に角、それは一人用のものではなく、少くとも二人がかりで使つたと、私は考えている。

次ぎに耒耜より犁への轉化の問題であるが、これは牛を耕作に使役したとと關連する。牛の鼻を穿つて環をはめる效果に就いては、既に『呂氏春秋』重己篇に、「使五尺豎子引其轅而牛恣所以之、順也」とある如く、子供でも容易に御しうることを語っている。『莊子』秋水篇にも、「穿牛鼻」とあるし、『淮南子』主術訓下には、「若指之桑條以貫其鼻」と出ていて、牛の鼻環が桑條を以てせられたことが窺われる。文献考證からすれば、戰國時とせられるが、『寶璫樓彝器圖錄』第六十九圖の銅器國差簪には、牛の鼻環が簪の四つの耳に見られる。國差は『左傳』宣公十年（699B.C.）の經

及び成公十八年(673B.C.)の經・傳にみえる齊の大夫國佐(國武子)に比定されている。徐仲舒氏も、牛鼻環は、おそくとも西紀前六世紀頃、齊に始まつたと推定している(「古代狩獵圖象考」『慶祝蔡元培先生六十五歲論文集』下、民國二十二年刊)。さらに『國語』晋語九に、晋の趙簡子に對し、寶犂——孔子と同時代の晋の賢大夫——の語つた言葉のうちに、「中行・范氏不恤庶難而欲擅晋國、今其子孫將耕於齊、宗廟之犧、爲畎畝之勤、人之化也何日之有」とあつて、牛が畎畝之勤、即ち農耕に使用されたことを物語つてゐる。孔子の弟子の魯の司馬牛や宋の冉伯牛が、夫々その名を耕と稱したことも、字が名と關連して附せられた慣行に照し、牛耕の存在を例證するものか。

なお『韓非子』外儲說左下には、趙襄王の力士少室周が晋に至つて、力士牛子耕と角力したことを述べてゐる。尤も『說文解字』犂の條に、「牛羴下骨也。从牛羴聲。春秋傳、宋司馬犂、字牛」とあることから、耕は犂の借字と見る王引之の如き學者もあるが(「春秋名字解詁」下『經義述聞』卷二十三)。

そして『呂氏春秋』季冬紀『禮記』月令にみえる「季冬出土牛

示農耕之早晚」との行事の成立化のうちにも、牛が農耕に利用されたことを物語つてゐる。

次に牛耕と關連をもつ犂に就いては、『說之解字』に「犂(犂)耕也。从牛牛黎聲」とあり、段玉裁また「犂・耕二字互訓、皆謂田器。……『論語』司馬牛、孔注曰。宋司馬犂也。此可證司馬牛、名耕、一名犂也。蓋其始人耕者謂之耕、牛耕者謂之犂。其後互者之」と注している。ところで『論語

雍也篇の「犂牛之子、騂而角」の犂を。清の惠棟は之にかけ、〔漢文大系〕論語集說に引く「犂牛、耕牛也。子、其犢也」とするが、

ここでは魏の何晏や宋の朱熹の解の如く、「犂、雜文」と見えておく。そこで耕具としての犂を、私は羅根澤氏〔管子〕・

小柳司氣太博士〔漢文大系管子〕が戰國末のものとした『管子』乘馬篇の「距國門以外窮四竟之内、丈夫二犂、童五尺

一犂、以爲三日之功」に求める。同じく輕重甲篇にも、「今君躬犂墾田、耕發草土、得其穀矣」とある。

ところで、一部の甲骨學者は、甲骨文字の物をといて、牛が耒をひいて土をおこす貌にかたどつたとして、殷代すでに牛耕の事實を確證せんとした。そして其の説が、中國古代史家

にも繼承せられている（郭沫若・呂振羽・翦伯贊の諸氏）。

尤も通説（王國維・王襄・孫海波の諸氏）では、卜辭に屢々「物牛」とは、雜色牛の名であらうとし、「犂牛之子」云々の『論語』の何晏注と同義に解釋している。

そして史家は、とかく二頭の牛にひかせた古代エジプト第六王朝時の犂耕の繪（2600 B. C. 頃）や、播種器を具えたバビロンの犂の繪（1500 B. C. 頃）などを借りて、殷代における牛犂耕の存在を推定するのであるが、今の私には、それを鵜のみに肯定する氣持になれない。そこで文献上から、耕具として犂を求めると、大分おくれて戰國時代となるが、牛に曳かせたスキが「犂」の名で呼ばれたのは、その頃だとしても、名稱の先にその實體が存在したと見ても差支えなからう。

然らば、當時の犂の形態であるが、それには上引『管子』の二犂・一犂を手掛りとしたい。併しそれに對する先人の解としては、二犂を二つのスキとせる以外には、今日まで遺憾ながら、私は發見していない。そこで私は、二犂・一犂が夫々耜と耜から改造されたものと考えてみた。端的に云えば、

『管子』の一犂は、耜に轅のついた様式、二犂は耜に轅がつけらせたものと見、そして『漢書』食貨志にいう漢の武帝時、趙過の考案にかかる「耦犂」は、『管子』の所謂二犂の形式のもの、後漢の崔寔の『政論』にみえる三犂は、スキ先三本形式のもの、更に後魏の賈思勰の『齊民要術』の注にいう種子箱ののつた一脚耨、二脚耨、三脚耨への發達を辿り、それが今日華北に行われる耨子（子耨）——埃土板のない犂なり耨子なりになつたと。また後漢の許慎（60-148 A. D. ?）の『說文解字』耨の條に「六又耨」（犂）とあり、清の段玉裁は之に注して、「『廣韻』廿三寃曰、三爪犂曰耨。此謂一犂而三爪也。許云六爪犂者、謂爲三爪犂者二、而二牛並行、如人耦耕也。一犂一牛、二犂則二牛、共用三人。『食貨志』所云趙過法、用耦犂二牛三人也。其上爲耨、貯穀下種。故亦名三脚耨。今陝・甘人用之」として、崔寔の三犂・隋の陸法言（『廣韻』の撰者）の三爪犂に求めたもの、六又犂の六の字に對して、苦しい解釋を採つた。之に對し、王筠は『說文句讀』で、六又は三又の譌りかと、ずばりとやつてのけた。いずれにしても、漢も後漢になると、スキ先が三つ分岐した、今日

の三脚耨の原型を想わせるような犁耨が出ていることに、注目したい。

更に耨耨であるが、今日華北のそれを云えば、一頭の牛にひかせ、農夫がその犁柄を握つて、前進すると共に之をゆり動かし、犁刃で播溝をすき割つて、自動的に上部の種子箱から種子を溝内に落下せしめる仕組になり、耕犁とちがつて犁轅が二本あつて、牛の兩脇をはさむ形式をとつてゐる。之を史乘に徴すれば、魏の魚豢の『魏略』に、熈、煇、太子皇甫隆がこの製作法を民に教えたといつてゐる（『太平御覽』卷八百二十三資産部犁、また『齊民要術』の自序にみゆ）。すでにみた崔寔の三犁は、明かに「共一牛、一人將之。下種、揀耨、皆取備焉」とあつて犁と耨車とが別個に存して、耕種時に犁のあとに耨車がついてゐたものであるが、皇甫隆の耨犁にいたつて、種子箱が犁上にのつた今日の耨形式に改善されたのである。これが彼の創案だとみるより、西域交通の要路たる熈煌で、バビロンその他東アジアで既に使用されたところの種子箱を具えた犁を傳聞して、製作せしめたと見る方が妥當かも知れない。

この種子箱の有無はさておき、以上の犁は、いずれも無床犁であり、且つスキ先が末だ鎌（犁刃）と鐮（埃土板）とに分化してない状態にあつたこと、従つてこれは、耕起用というよりは、むしろ作條用の耨犁であつたことを特徴とする。

『爾雅』釋樂の晋の郭璞の注に、「鑿（大磬）似犁鋤」とあり、陸懋德氏が西周以降戰國以前のものとして斷じた河南・陝西の間で出土した銅犁が、之を實證してゐる（「中國發現之上古銅犁考」『燕京學報』第三七期一九四九年十二月刊）。

なお羅振玉氏が漢・魏の間のものでされた青銅犁は、今日中國の犁鎌と全く變らぬ段階まで來てゐる（『廣倉學叢書』乙類第二集「金泥石屑」卷上）。

ところで、私の所謂耕犁、即ちスキ先が鎌と鐮とに分かれ、土壠の反轉を便利可能にする犁の名が出て來るのは、後魏の『齊民要術』（耕田第一）からである、曰く、「今遼東耕犁、轅長四尺、廻轉相妨。既用兩牛、兩人牽之、一人將耕。一人下種、二人揀耨。凡用兩牛・六人、一日耨種二十五畝」（我が一町八反八畝）と。そしてその注にいう、「今自濟州已西、猶用長耨犁。長耨耕平地尚可。於山澗之間、則不任用、且廻

轉至難。費力末若齊人蔚犁柔便也」と。ここに推賞された齊人の蔚犁は、知る由もないが、遼東の耕犁といふ、濟州(山東長清縣)以西の長轅犁は、いずれも廻轉のむづかしいものというから、長床犁であつたことが知られるし、それが唐の陸龜蒙の『耒耜經』に於いて、江東の水田犁ではあるが、「犁床の長さ四尺」と出て居り、今日中國の耕犁が南北を問はず、長床犁が支配的形態であることからしても、首肯出来る。更に遼東の耕犁が「用兩牛、六人、一日纔種二十五畝」なるに對して、崔寔のいう漢の趙過の三犁が「共一牛、一人將之、下種、挽耜皆取備。日種一頃」との耕種効率の相違は、前者が文字の示す如く、耕起用のもので、耕起・反轉し——ここには墾土板のことが出てないが、同書種瓜第十四に「瓜、……耕法、弭縛犁耳、起規逆耕」と入っているから、「犁耳」即ち墾土板の存在が知られる——、且つかかなりの深耕も出来たろうが、長床犁である爲に、その摩擦による抵抗がつよく、二頭の牛で三人がかりで之を御したものゝ、一日僅か二十五畝の耕種作業をやつたのであるが、後者はまさに上述の如く耨犁であり、單に作條して三條づつ播種をし、且つ無床犁の

爲に抵抗も少く、一牛・一人で以て(播種者)日に一頃即ち一

百畝の耕種が完了出来た様だ。ところで、崔寔の『政論』の

此の文も、趙過のこととし、『漢書』食貨志にいう趙過の耦犁・一牛・三人と相違する。崔寔は『漢書』の撰者班固よりおくること約百年であるが、桓帝のとき五原の太守となり、民に紡績・織紵の法を教え、また『四民月令』を撰して、農事に多大の關心をもつた人物であり、彼が關中で目睹した三犁を以て、傳えるところの趙過の代田法におけるものと、釋したのではなからうか。耦犁と三犁がかりに異種のものとしても、ともに耨犁であつたと斷ずることは出来よう。

さて耕犁が、後魏に先立つどの時代まで溯りうるか、今の私には之を決定しうる資料をもちあわさない。なお先きにふれた唐の陸龜蒙の『耒耜經』は、當時江東で使用された水田犁を、十一の部分に分解して、夫々の構造・機能を記述し、その寸法を擧げているが、それは「箭」を上下して「建」で留める装置をもつ耕深を調節する進歩した長床犁たることを示している。それは、正に今日江南デルタに見られる水田犁を髣髴せしめるものがある。



扱ても一度、『管子』の二犁・二犁を犁、そのものの形態からでなく、犁をひく牛の頭數と解釋してみる。先きにふれたエジプト第六王朝時代の犁・西紀前五世紀頃のバビロンの耦犁の繪に見える牛の頭數は、いずれも二頭であり、前者の繪では、二頭の牛が角のところで、棒をさして紐で縛られている。加茂儀一氏は、「この二頭形式は、ヨーロッパの青銅器時代から西部アジアの古典時代を通じて、共通した型であつて、これは牛が犁に繋がる以前に於いては、牛は同様二頭立てで以て車をひいていたことに由來している。即ち車を曳く形式がそのまま犁を牽く際に移されたのである」とせらる（『技術發達史』鉄鋤並びに犁の發達史「昭和十八年刊」）。中國においても、この考えが妥當するようにも思える。（例えば、徐仲舒氏は「耒耜攷」で「甲骨文中已有兩馬・或牛所駕之車」としている）、犁をひかせる牛の頭數が、はじめて出て来るのは、『漢書』食貨志の「耦犁・二牛・三人」である、又後魏の『齊民要術』にも「今遼東耕犁、……既用兩牛、兩人牽之、一人將之」とある。その外には、崔寔の「三犁一牛」の句が見える。既に述べた如く、牛の鼻環の考案によつて、

一牛で犁をひかせることも容易となる。さきに趙過の耦犁を、『管子』の二犁即ち耒系統のものと解したが、耦耕の辯で説いたところから顧みて、何か私にも落ちつかぬところがある。そこで、一牛でひく犁に對し、二牛でひく犁を、耦犁と云つたとすれば、耦の字も生きてゐる。そして「耦犁・二牛・三人」とは、『齊民要術』の遼東の耕犁にみえる「兩人牽之、一人將耕」と同様、一人耦耕の犁把をおさえ、他の二人が夫々牛のはづなをとつて、耕進したものであらう。然らば、その場合の犁は、必ずしも耒系統の分歧した犁と解する必要もない。これは、『管子』の二犁にもあてはまらう。そうだとすれば崔寔・許慎の三犁、樺は、後漢の創製だと解釋せねばならなくなる。ここに私は、二つの假説をもち出して、大方の批正をまちたい。

（一九四一、九、改稿）

# SOME PROBLEMS IN THE HISTORY OF AGRICULTURAL TECHNIQUE IN CHINA

By Gennosuke Amano

The Ch'un-ch'iu period is said to mark a great change in the social and political history of China. This view holds good also in the history of agricultural technique. In the same period iron implements and the ox-driven plough made their appearance, leading to

the enlargement of cultivated land and development of agricultural productivity, and finally bringing a change in the productive relations. In the present article are examined various theories hitherto proposed upon two of such important changes in agricultural technique, ou-kêng (耦耕) and niu-li-kêng (牛犁耕), and the author comes to the conclusion that the former meant mere co-operative cultivation in the wet-field area of north China, while the latter word suggests the employment of the ox in agriculture as early as in the Ch'un-ch'iu period. In this connection the author rejects the view held by some specialists on the oracles bones that niu-li-kêng was already in use in the Yin period. He says that, though it is traceable only to the Period of the Warring States so far as documentary evidence is concerned, niu-li-kêng was in practice as early as in the Ch'un-ch'iu period. The development in the make of the li (plough) is also described.